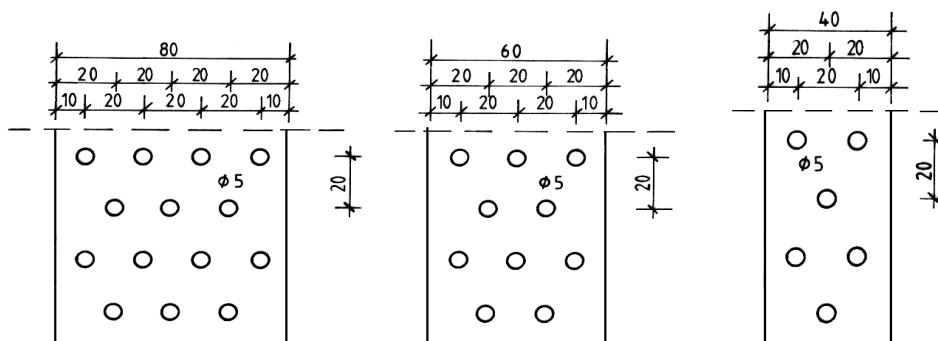


Bauteile:

## Windrispenband

Artikel-Nr.:

8001: **40 x 2,0** mm  
8005: **40 x 3,0** mm  
8020: **60 x 2,0** mm  
8030: **80 x 2,0** mm



Hersteller:



GH Baubeschlage GmbH

Austr. 34

73235 Weilheim Teck

EuP eine Marke von GH Baubeschlage GmbH

**Vorbemerkungen**

- Die **EuP**–Windrispenbänder werden überwiegend zur Aussteifung von Holzdächern verwendet.
- Die statische Berechnung dient zur Ermittlung der Bemessungswerte der Tragfähigkeit eines **EuP**–Windrispenbandes.
- Die statischen Werte beziehen sich auf die Tragfähigkeit eines **EuP**–Windrispenbandes und dessen Verankerung.
- Die maximale Tragfähigkeit ist abhängig von der Klasse der Lasteinwirkungsdauer (KLED), der Nagelanzahl, der Sparrenbreite und dem Winkel zwischen **EuP**–Windrispenband und Sparren.
- Die angenommenen statischen Systeme bzw. Randbedingungen sowie die Bemessungswerte der Tragfähigkeit auf Abscheren  $R_{1d}$  pro Scherfläche der mechanischen Verbindungsmittel sind zu beachten und die Übereinstimmung mit dem Einzelfall zu überprüfen!
- Bei nicht eindeutiger Zulassung für die Verbindungsmittel gilt dann die Tragfähigkeit, berechnet nach DIN 1052:2004 – 08, Abschnitt 12.5.
- Bei der Bemessung der Nageltragfähigkeiten gelten die nachfolgenden Voraussetzungen für Material und Geometrie:

**Blech** :- Außenliegende Bleche mit  $t_s \geq d/2 = 2 \text{ mm}$   
 gemäß DIN 1052: 2004-08, Abschn. 12.2.3. (2)  
 - Feuerverzinktes Stahlblech mit einer Mindestzugfestigkeit  $R_m = 360 \text{ N/mm}^2$   
 (Berechnungsgrundlagen : S 235 JR (St 37-2))

**Holz** :- Holzfestigkeit  $\geq C24$  (entspricht der alten Bezeichnung: S10 bzw. NH GK II)  
 - Rohdichte  $\rho_k \geq 350 \text{ kg/m}^3$   
 - Erforderliche Holzdicke gemäß Tabelle 12 der DIN 1052:2004-08 :  $t_{req} \geq 10 * d$

**Nagel** :-  $d = 4 \text{ mm}$ ;  $l_n = 40 - 60 \text{ mm}$ ; *Tragfähigkeitsklasse 3/C* (Sondernägel, nicht vorgebohrt!)  
 - Erforderliche Einschlagtiefe  $l_{ef} \geq 8 * d$  für Fichte/Tanne/Kiefer  
 - Randabstände der Nägel gemäß DIN 1052: 2004-08, Abschnitt 12.5 Tabelle 10

**maßgebend für die Bemessung der Tragfähigkeit der Nägel sind die nachfolgenden Gleichungen der DIN 1052: 2004-08, Abschnitt 12.5.4**

|               |              |                                                                         |
|---------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Gleichung 228 | $R_k$        | $= A \sqrt{(2 * M_{y,k} * f_{h,k} * d)}$ ; mit $A = 1,4$                |
| Gleichung 229 | $\Delta R_k$ | $= \min \{0,5R_k ; 0,25R_{ax,k}\}$ , wobei $0,25R_{ax,k}$ maßgebend ist |
| Gleichung 233 | $R_{ax,k}$   | $= \min \{f_{1,k} * d * l_{ef} ; f_{2,k} * d_k^2\}$                     |
| Gleichung 195 | $R_{1,d}$    | $= k_{mod} * R_k / \gamma_M$                                            |

**Geometrie der Ankernägeln:**

| Abmessung [mm] | $l_n$     | $l_g$     | $d_n$      | $d_1$        | $d_{\text{kern}}$ | $t$       | $D_{\text{kopf}}$ | $D_k$     | $s$       |
|----------------|-----------|-----------|------------|--------------|-------------------|-----------|-------------------|-----------|-----------|
| 4x40           | 40        | 31        | 4          | 4,4          | 3,75              | 1,3       | 8,0               | 5,3       | 1,6       |
| 4x50           | 50        | 41        | 4          | 4,4          | 3,75              | 1,3       | 8,0               | 5,3       | 1,6       |
| 4x60           | 60        | 51        | 4          | 4,4          | 3,75              | 1,3       | 8,0               | 5,3       | 1,6       |
| Toleranz       | $\pm 0,8$ | $\pm 2,0$ | $\pm 0,08$ | +0,2<br>-0,1 | $\pm 0,2$         | $\pm 0,2$ | $\pm 0,2$         | $\pm 0,2$ | $\pm 0,2$ |

**Bemessungswerte der Tragfähigkeit für Abscheren  $R_{1,d}$  in kN je Nagel und Scherfläche unter den oben genannten Voraussetzungen:**

| Nagellänge | KLED           |                |                |                |                |
|------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|            | ständig        | lang           | mittel         | kurz           | sehr kurz      |
|            | $R_{1,d}$ [kN] | $R_{1,d}$ [kN] | $R_{1,d}$ [kN] | $R_{1,d}$ [kN] | $R_{1,d}$ [kN] |
| 40 mm      | 0,865          | 1,009          | 1,153          | 1,297          | 1,585          |
| 50 mm      | 0,871          | 1,017          | 1,162          | 1,307          | 1,597          |
| 60 mm      | 0,871          | 1,017          | 1,162          | 1,307          | 1,597          |



**Zusammenstellung der Tragfähigkeit auf Zug des **EuP** -Windrispenbandes**

| <b>Zugtragfähigkeit des <b>EuP</b> –Windrispenbandes <math>F_{R,d}</math> in kN</b> |                                                           |                                 |                                                   |                                                                                                        |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| $F_{E,d} \leq F_{R,d}$                                                              |                                                           |                                 |                                                   |                                                                                                        |           |
| Artikel – Nr.                                                                       | <b>EuP</b> -Windrispenband<br>Breite x Blechdicke<br>[mm] | $F_{R,d}$ *)<br>[kN]<br>(Blech) | $F_{R,d} \leq n \cdot R_{1,d}$<br>[kN]<br>(Nägel) | erf. Nagelanzahl n<br>( $d_n / l_n = 4,0 / \geq 40\text{mm}$ )<br>bei Ausnutzung von<br>$F_{R,d}$ ***) | KLED **)  |
| 8001                                                                                | <b>40 x 2,0</b>                                           | 13,09<br>bzw.                   | $F_{R,d} \leq n \cdot 1,585$                      | 9                                                                                                      | sehr kurz |
|                                                                                     |                                                           |                                 | $F_{R,d} \leq n \cdot 1,297$                      | 11                                                                                                     | kurz      |
|                                                                                     |                                                           |                                 | $F_{R,d} \leq n \cdot 1,153$                      | 12                                                                                                     | mittel    |
|                                                                                     |                                                           |                                 | $F_{R,d} \leq n \cdot 1,009$                      | 13                                                                                                     | lang      |
|                                                                                     |                                                           |                                 | $F_{R,d} \leq n \cdot 0,865$                      | 16                                                                                                     | ständig   |
| 8005                                                                                | <b>40 x 3,0</b>                                           | 19,64<br>bzw.                   | $F_{R,d} \leq n \cdot 1,585$                      | 13                                                                                                     | sehr kurz |
|                                                                                     |                                                           |                                 | $F_{R,d} \leq n \cdot 1,297$                      | 16                                                                                                     | kurz      |
|                                                                                     |                                                           |                                 | $F_{R,d} \leq n \cdot 1,153$                      | 17                                                                                                     | mittel    |
|                                                                                     |                                                           |                                 | $F_{R,d} \leq n \cdot 1,009$                      | 20                                                                                                     | lang      |
|                                                                                     |                                                           |                                 | $F_{R,d} \leq n \cdot 0,865$                      | 23                                                                                                     | ständig   |
| 8020                                                                                | <b>60 x 2,0</b>                                           | 19,64<br>bzw.                   | $F_{R,d} \leq n \cdot 1,585$                      | 13                                                                                                     | sehr kurz |
|                                                                                     |                                                           |                                 | $F_{R,d} \leq n \cdot 1,297$                      | 16                                                                                                     | kurz      |
|                                                                                     |                                                           |                                 | $F_{R,d} \leq n \cdot 1,153$                      | 17                                                                                                     | mittel    |
|                                                                                     |                                                           |                                 | $F_{R,d} \leq n \cdot 1,009$                      | 20                                                                                                     | lang      |
|                                                                                     |                                                           |                                 | $F_{R,d} \leq n \cdot 0,865$                      | 23                                                                                                     | ständig   |
| 8030/ 8032                                                                          | <b>80 x 2,0</b>                                           | 26,18<br>bzw.                   | $F_{R,d} \leq n \cdot 1,585$                      | 17                                                                                                     | sehr kurz |
|                                                                                     |                                                           |                                 | $F_{R,d} \leq n \cdot 1,297$                      | 21                                                                                                     | kurz      |
|                                                                                     |                                                           |                                 | $F_{R,d} \leq n \cdot 1,153$                      | 23                                                                                                     | mittel    |
|                                                                                     |                                                           |                                 | $F_{R,d} \leq n \cdot 1,009$                      | 26                                                                                                     | lang      |
|                                                                                     |                                                           |                                 | $F_{R,d} \leq n \cdot 0,865$                      | 31                                                                                                     | ständig   |

\*)  $F_{R,d}$  ist die Tragfähigkeit auf Zug des Bleches ( $\gamma$  –fach)  
 \*\*) KLED gemäß Tabelle 3 der DIN1052: 2004-08  
 \*\*\*)  $F_{R,d} = n \cdot R_{1,d}$ , n = Anzahl der Nägel (Tragfähigkeitsklasse 3/C);  $R_{1,d}$  = Tragfähigkeit eines Nagel pro Scherfuge